

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 28 MAI 2001

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

DOCUMENT DE PRIORITÉ

Martine PLANCHE

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS
CONFORMEMENT À LA
RÈGLE 17.1 a) OU b)

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 01 53 04 53 04
Télécopie : 01 42 93 59 30
<http://www.inpi.fr>



26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 W / 260899

| | | | |
|---|----------------------|--|---------------------|
| REMISE DES PIÈCES DATE 26 MAI 2000 LIEU 75 INPI PARIS N° D'ENREGISTREMENT 0006735 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI 26 MAI 2000 | | 1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE BULL S.A. BERTRANDIAS Patricia - PC/58D20 68, route de Versailles 78434 LOUVECIENNES Cedex | |
| Vos références pour ce dossier (facultatif) FR 3910/PB | | | |
| Confirmation d'un dépôt par télécopie | | <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie | |
| 2 NATURE DE LA DEMANDE | | Cochez l'une des 4 cases suivantes | |
| Demande de brevet | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Demande de certificat d'utilité | | <input type="checkbox"/> | |
| Demande divisionnaire | | <input type="checkbox"/> | |
| Demande de brevet initiale | | N° / / Date / / | |
| ou demande de certificat d'utilité initiale | | N° / / Date / / | |
| Transformation d'une demande de brevet européen | | <input type="checkbox"/> | |
| Demande de brevet initiale | | N° / / Date / / | |
| 3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) SYSTEME ET PROCEDE D'INTERNATIONALISATION DU CONTENU DE DOCUMENTS A BALISES DANS UN SYSTEME INFORMATIQUE. | | | |
| 4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE | | Pays ou organisation / / N° Pays ou organisation / / N° Pays ou organisation / / N° <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite» | |
| 5 DEMANDEUR | | <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite» | |
| Nom ou dénomination sociale | | BULL S.A. | |
| Prénoms | | | |
| Forme juridique | | Société Anonyme | |
| N° SIREN | | 6 4 2 0 5 8 7 3 9 | |
| Code APE-NAF | | 3 0 0 C | |
| Adresse | Rue | 68, route de Versailles | |
| | Code postal et ville | 78430 | LOUVECIENNES |
| Pays | | France | |
| Nationalité | | Française | |
| N° de téléphone (facultatif) | | 01.39.66.66.34 | |
| N° de télécopie (facultatif) | | 01.39.66.61.73 | |
| Adresse électronique (facultatif) | | PATRICIA.BERTRANDIAS@BULL.NET | |

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg

75800 Paris Cedex 08

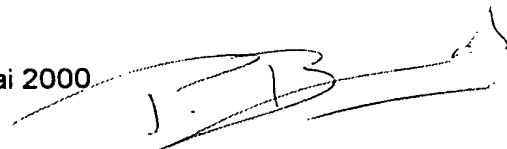
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1./1.

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 11235 1-05/94

| | | | |
|---|----------------------|--|---------------------|
| V s références pour ce dossier (facultatif) | | FR 3910/PB | |
| N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL | | 0006735 | |
| TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) | | | |
| SYSTEME ET PROCEDE D'INTERNATIONALISATION DU CONTENU DE DOCUMENTS A BALISES DANS UN SYSTEME INFORMATIQUE. | | | |
| LE(S) DEMANDEUR(S) : | | | |
| BULL S.A. 68, route de Versailles 78430 LOUVECIENNES - FRANCE | | | |
| DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages). | | | |
| Nom | | Frerebeau | |
| Prénoms | | Laurent | |
| Adresse | Rue | 86 avenue de Paris | |
| | Code postal et ville | 78000 | VERSAILLES - FRANCE |
| Société d'appartenance (facultatif) | | | |
| Nom | | Creti | |
| Prénoms | | Luc | |
| Adresse | Rue | 110 rue Pierre de Montreuil | |
| | Code postal et ville | 93100 | MONTREUIL - FRANCE |
| Société d'appartenance (facultatif) | | | |
| Nom | | | |
| Prénoms | | | |
| Adresse | Rue | | |
| | Code postal et ville | | |
| Société d'appartenance (facultatif) | | | |
| DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (N m et qualité du signatair) | | Louveciennes, le 26 mai 2000  BERTRANDIAS Patricia (Salarié Bull S.A.) | |

logiciel de navigation sur la toile est un logiciel utilisé pour présenter un document à un utilisateur, et pour suivre les relations établies entre ce document et d'autres documents au moyen de liens sur la toile (couramment appelés dans la littérature informatique liens Web). Un lien sur la toile est une référence permettant de désigner un protocole d'accès, un système hôte, un chemin d'accès sur ce système, et éventuellement une ancre, permettant d'accéder à un document ou à une de ses parties.

Aujourd'hui, dans la majorité des cas, les pages sur la toile sont réalisées en utilisant des langages à balises. Le langage le plus communément utilisé est le langage HTML (HyperText Markup Language – langage à balises hypertexte). D'autres langages commencent à s'imposer tel que le langage XML (eXtended Markup Language– langage à balises étendu), mais ils sont pour l'essentiel très proches du langage HTML.

L'internationalisation d'un document consiste à permettre et faciliter la localisation dudit document dans une langue ou une culture donnée. La localisation d'un document est la procédure consistant à mettre en œuvre des moyens pour transcrire ledit document dans une langue ou une culture donnée. L'internationalisation concerne par exemple la traduction de messages textuels, sonores, et/ou vidéo ..., la transformation d'informations élémentaires typées (dates, nombres, valeurs monétaires, ...), la représentation de concept (représentation d'une icône du type « panneau DANGER » du code de la route), le tri d'informations (ordonnancement d'informations), l'encodage (traduction numérique d'une information dans un format donné), la manipulation d'informations (la manipulation de jeux de caractères : opérations de concaténation, mise en majuscules ...) ...

Il convient de noter que tout ce qui concerne la présentation d'un document relève plus de sa personnalisation que de sa localisation. Par exemple, les choix de couleurs, des polices de caractères ou des tailles de

localisation. La localisation doit éviter la traduction du document et par exemple de toutes les pages sur la toile dans toutes les langues.

Un autre problème est la complexification du langage HTML et des langages de structuration et de mise en forme en général, la sophistication du contenu des pages sur la toile (le contenu des pages est de plus en plus riche, avec un nombre d'artifices de présentation croissant), l'utilisation d'éditeurs (HTML, en particulier) évolués qui nécessitent de plus en plus d'expertise de la part des traducteurs.

Un but de la présente invention consiste à permettre la localisation de documents à balises sans intervention d'un utilisateur.

Un but consiste à modifier les éditeurs pour permettre l'internationalisation de pages de balises.

Un autre but de la présente invention consiste à faciliter les traitements de localisation dans un système informatique, en particulier en évitant sa recompilation ou la livraison de ses sources.

Résumé de l'invention

Dans ce contexte, la présente invention propose un procédé d'internationalisation du contenu de documents à balises consistant à :

- détecter une balise destinée à la localisation du document, un ou des attributs de localisation, et éventuellement une valeur de localisation par défaut associée à ladite balise au moyen d'un outil de localisation ;
- rechercher, si nécessaire, dans des moyens de mémorisation dans un fichier de traduction la valeur localisée de l'élément associé à cet ou ces attributs de localisation ;

Présentation des figures

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lumière de la description qui suit, donnée à titre d'exemple illustratif et non limitatif de la présente invention, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique d'une forme de réalisation du système d'internationalisation selon l'invention ;
- la figure 2 est une vue schématique d'une forme de réalisation d'un éditeur permettant l'internationalisation selon l'invention.

Description d'une forme de réalisation de l'invention

Comme le montre la figure 1 illustrant une forme de réalisation du système d'internationalisation selon l'invention, un système informatique 1 est distribué et composé de machines 2-4 organisées en un ou plusieurs réseaux 5. Une machine est une unité conceptuelle très large, de nature matérielle et logicielle. Les machines peuvent être très diverses, telles que des stations de travail, serveurs, routeurs, machines spécialisées. Une machine comprend au moins un processeur, au moins une mémoire, éventuellement un ou plusieurs périphériques... Seuls les composants des machines du système 1 caractéristiques de la présente invention seront décrits, les autres composants étant connus de l'homme du métier.

Il est à noter que les machines 2-4 sont susceptibles d'être regroupées les unes aux autres de diverses façons et peuvent par exemple ne constituer qu'une seule et même machine.

La figure 1 représente un exemple de forme de réalisation du système d'internationalisation selon l'invention.

La machine 4 de localisation contient un outil 11 de localisation se présentant sous la forme d'un module logiciel. L'outil de localisation peut faire appel à des moyens 12 de mémorisation de la correspondance entre le type du document 8 et le langage à balises utilisé, des balises dudit langage à balises et de sa grammaire et syntaxe, ainsi que des fonctions de transcription automatiques. Les moyens 12 de mémorisation sont contenus dans la machine 4 de localisation ou liés à celle-ci. Ils se présentent dans la forme de réalisation illustrée sur la figure 2 sous la forme d'un disque dur. La machine 4 de localisation permet de créer des fichiers 13 localisés à partir du fichier 8 de référence et du fichier 10 de traduction.

Comme le montre la figure 2, la présente invention concerne également un éditeur 14 de pages sur la toile, par exemple un éditeur de pages HTML. L'éditeur 14 est un module logiciel contenu dans une machine 15 d'édition et offrant à tout utilisateur des facilités pour écrire une page sur la toile. L'éditeur 14 est connecté à des moyens 16 de stockage tels que par exemple un disque dur. L'éditeur est connecté à une machine 2 de référence elle-même connectée à un réseau 6 de machines tel que par exemple le réseau Internet. La machine 2 de référence est comme dans la forme de la réalisation illustrée sur la figure 1 un serveur 2 d'accès au réseau 6.

Le système 1 selon la présente invention fonctionne de la manière suivante.

Le système 1 localise le contenu de documents 8 ; dans le système d'internationalisation illustré sur la figure 1, les documents 8 sont les fichiers 8 de référence contenant les éléments à localiser.

Le procédé d'internationalisation selon l'invention comprend une étape d'identification du type de document 8 à localiser au moyen de l'outil 11 de localisation. Le type du document, et dans l'exemple illustré du fichier

minimum un type qui peut être un type par défaut et donc absent de la balise. Ils peuvent également comprendre par exemple un identifiant, des paramètres, et des attributs spécifiques du type, comme il sera vu plus loin. A titre illustratif, le message « Mon petit commerce » à localiser dans diverses langues est identifié par l'identifiant unique « 1 » ; il est typé par le type TEXT (l'élément à localiser est un texte).

Le procédé selon l'invention est basé sur la définition de balises destinées à repérer les éléments identifiés à localiser à l'aide des attributs de localisation.

Le procédé consiste au moyen de l'outil 11 de localisation contenu dans la machine 4 de localisation à détecter dans le fichier 8 de référence une balise destinée à la localisation, à récupérer le ou les attributs de localisation associées aux dites balises, à rechercher dans les moyens 9 de mémorisation le fichier 10 de traduction correspondant à la langue ou à la culture ciblée, à rechercher dans le fichier 10 sélectionné lesdits attributs de localisation et les valeurs de localisation associées aux attributs de localisation uniques obtenus dans le fichier 8 de référence, et à remplacer les balises du fichier 8 de référence par les valeurs de localisation correspondantes apportées par le fichier 10 de traduction.

Dans la forme de réalisation illustrée sur la figure 1, le procédé consiste à localiser une page 8 sur la toile contenue dans le serveur 2 de pages sur la toile.

Les balises dédiées à la localisation reprennent la syntaxe et la grammaire des balises du langage HTML/XML.

Un résumé des caractéristiques du langage HTML dans ce qui suit facilite la compréhension de la forme de réalisation illustrée.

Dans le langage HTML, il existe des balises pour déclarer des liens vers d'autres pages sur Internet, des inclusions d'images, de vidéo, etc.

Le langage HTML est l'objet de plusieurs documents de standardisation (IETF et W3C essentiellement). Les fournisseurs d'implémentation de navigateur sur la toile prennent en compte ces spécifications mais leur ajoutent des spécificités pour offrir plus de services et plus de possibilités de personnalisation de documents Internet aux utilisateurs. Il en résulte une incompatibilité de représentation d'un navigateur à l'autre. Le principe suivant a donc été adopté : lorsqu'une balise dans un document HTML n'est pas reconnue par le navigateur, elle est tout simplement ignorée et rien n'est affiché.

L'exemple illustré repose sur des pages écrites en HTML pour essentiellement deux raisons :

- la présence de balises permettant d'isoler l'information d'internationalisation du reste des informations, de représentation et de contenu en particulier,
- le comportement des navigateurs devant des balises inconnues offrant des facilités de mise au point et de livraison, le fichier de référence pouvant être utilisé comme fourniture standard pour la langue pivot de l'application (la langue pivot étant celle avec laquelle l'application travaille par défaut).

La présente invention peut s'appliquer à d'autres documents que les pages sur la toile écrites en HTML, si lesdits documents sont formalisés avec un langage à balises et que la syntaxe en est connue.

<LOC TYPE=CUR>Nombre défini dans un format neutre (ex : [+|-][AAA[.BBB]]) paramétrable </LOC>

- pour les champs de type image (icônes, ...) :

<LOC ID=identifiant-de-message TYPE=NUM> Chemin (optionnel) par défaut, correspondant à la langue pivot </LOC>.

Dans le présent exemple, les balises ne sont pas dédiées à un langage particulier. En revanche, leur syntaxe reprend celle des langages HTML et XML, ce qui permet de couvrir un large portefeuille de documents. Le procédé est applicable au langage parent de ces deux langages, soit le langage SGML. Le choix du nom de la balise doit être configurable : l'essentiel est qu'il n'y ait pas de collision avec des balises déjà définies dans le langage dans lequel doivent s'insérer les balises de localisation.

L'utilisation du mot clé LOC comme identifiant de balise est proposée à titre d'exemple. Ce mot clé pourrait être remplacé par un autre mot clé (LOCAL, LOCALIZATION, ...) dans d'autres langages à balises utilisant déjà ce mot clé. Le choix de ce mot clé doit être fait de telle manière qu'il soit unique et sans ambiguïté dans le langage à balises utilisé, et qu'il soit connu des différents outils manipulant les pages à balises (les éditeurs de pages et l'outil 11, en particulier).

La présence d'un identifiant unique de contenu à localiser associé à chaque balise de localisation peut être rendue optionnelle pour certains types de données. Pour les données de type numérique, par exemple, il est possible d'utiliser des fonctions de transcription automatique, comme par exemple des fonctions de localisation standards (fournies sous formes de programmes, stockés dans les moyens de stockage 12 de l'outil 11) qui permettent d'automatiser la remise en forme de l'information dans une langue ou une culture donnée à partir d'un format de donnée pivot. A titre d'exemple, dans le cas particulier des cultures anglo-saxonnes, ces

Le contenu de la page à l'annexe 3 est plus simple mais nécessite le fichier de traduction tel que le fichier de traduction en français de l'annexe 4 donnant la valeur à associer à chacun des identifiants cités dans le document. Dans l'exemple de l'annexe 3, la page n'est pas directement affichable dans la langue pivot : elle doit passer dans l'outil de localisation permettant sa traduction.

Il est possible de définir des types particuliers pour des sources d'informations non prévues par le langage HTML et susceptibles d'être localisées. Par exemple, dans certains pays ou dans certains environnements de travail, un son de tacot se produit lorsqu'une erreur intervient. Le type de son émis lorsque survient un événement particulier diffère suivant les pays et les habitudes de chacun. Il est donc possible de proposer un type supplémentaire « SOUND » permettant de traiter ce type de situation. Un autre exemple concerne les conventions de couleur utilisées par certaines cultures pour exprimer certains concepts ou certains événements : l'abondance ou la richesse peut être représentée par le jaune ou le rouge, le deuil peut être représenté par le noir, le blanc ou le rouge. Il est possible de proposer une balise « COLOR » comportant un attribut « CONCEPT » et un attribut « VALUE » pour représenter ce type de situation.

L'outil 11 de localisation détecte les balises de localisation et les attributs de localisation associés auxdites balises, recherche dans les moyens 9 de mémorisation le fichier 10 de traduction correspondant à la langue ou à la culture ciblée, puis recherche dans le fichier 10 sélectionné lesdits attributs de localisation et les valeurs de localisation associées auxdits attributs de localisation uniques obtenus dans le fichier 8 de référence.

Le procédé consiste aussi à définir ledit fichier 10 de traduction. Le

- <LOC NUM=2>1001</LOC>
- <LOC NUM=3> : le fichier </LOC>
- <LOC NUM=4>C:\COMMAND.COM</LOC>
- <LOC NUM=5> n'existe pas.</LOC>.

En effet, certaines langues ne traduisent pas ce message de la même manière : elles peuvent ne pas prendre en compte ou supprimer un de ces cinq messages ou encore changer l'ordre des paramètres ou messages. En anglais par exemple, le message peut se transformer de la façon suivante :

- <LOC NUM=1>Error N°</LOC>
- <LOC NUM=2>1001</LOC>
- <LOC NUM=3>C:\COMMAND.COM</LOC>
- <LOC NUM=4> file does not exist.</LOC>

Le procédé selon l'invention consiste donc à numéroté les paramètres des messages PARAM1, PARAM2, ... et à introduire des étiquettes par exemple du type '%numéro' dans lesdits messages. L'invention traite le cas précédent de la manière suivante :

```
<LOC NUM=1 PARAM1="1001" PARAM2="C:\COMMAND.COM">
Erreur N°%1 : le fichier %2 n'existe pas. </LOC>
```

Dans l'exemple des annexes 2 et 3, le site Quincaillerie.com est un paramètre puisqu'il est invariable quelque soit la langue, le pays ou la culture. La balise numérote ce premier paramètre : PARAM1 et l'identifie par l'étiquette %1. Cette information est stockée dans le fichier de référence. Elle sera utilisée par l'outil de localisation chargé de relire le fichier de référence et les fichiers contenant les messages localisés pour constituer le document final localisé.

localisés est faite « en usine » avant la mise sur cédérom de tous les fichiers de l'application, auquel cas tous les fichiers localisés sont mis à disposition du producteur avant le pressage du cédérom et les fichiers localisés sont livrés (avec ou sans les fichiers de référence) directement sur le cédérom. Cette forme de réalisation évite d'avoir à livrer, documenter, maintenir vis-à-vis de tiers l'outil 11 de localisation.

L'outil 11 de localisation est éventuellement livré (avec les fichiers 8 de référence) aux tiers pour qu'ils étendent par eux-mêmes le nombre de langues supportées. Cela implique une documentation des fichiers 8 de référence pour faciliter la constitution des fichiers 10 de traduction, et la mise en place d'une structure capable de répondre aux questions de ces tiers.

Une autre forme de réalisation consiste à livrer l'outil 11 de localisation et les fichiers 8 de référence, les fichiers localisés étant réalisés à l'installation du logiciel (ce qui offre un gain de place sur le cédérom dudit logiciel), à la demande (quelques temps après l'installation), ou « à la volée » (i.e. : en cours d'exécution, comme expliqué précédemment avec les solutions JavaScript embarquées dans des pages sur la toile, ou l'utilisation de processus CGI).

Une autre forme de réalisation de l'invention concerne les lecteurs de cédéroms MP3 sur lesquels sont inscrits des fichiers XML. Les fichiers XML contiennent des informations sur les titres stockés sur le cédérom, les paroles associées à chacun des titres et l'encodage MP3 des titres en question. Les fichiers XML constituent des fichiers 8 de référence. Lorsque le lecteur de cédéroms lit les fichiers XML, il est en liaison avec un outil de localisation et des fichiers de traduction qui permettent la constitution de fichiers XML localisés suivant le pays dans lequel on se trouve.

localisation (à quelques exceptions près, concernant notamment les messages avec des paramètres).

Un autre avantage est l'existence de d'analyseurs syntaxiques de langages à balises ; ils sont nombreux, peu encombrants et très faciles à utiliser. La conception de l'outil de localisation pourrait reposer selon une forme de réalisation sur des analyseurs syntaxiques existants.

La présente invention concerne le procédé d'internationalisation du contenu de documents 8 à balises consistant à :

- détecter une balise destinée à la localisation du document 8, le ou les attributs de localisation, et éventuellement la valeur de localisation par défaut associée à ladite balise au moyen de l'outil 11 de localisation ;
- rechercher, si nécessaire, dans les moyens 9 de mémorisation dans le fichier 10 de traduction la valeur localisée de l'élément associé à cet ou ces attributs de localisation ;
- remplacer dans le document 8 la balise par la valeur localisée retrouvée dans le fichier 10 de traduction, ou par la valeur de localisation par défaut, ou par une valeur obtenue à travers les fonctions de transcription automatique.

Le procédé consiste à rechercher le type du document 8 de manière à reconnaître les balises utilisées dans ledit document et leur grammaire et syntaxe et réaliser la détection des balises destinées à la localisation.

Le procédé consiste à utiliser comme attribut de localisation un identifiant unique, un type d'élément, et éventuellement des paramètres et/ou des attributs spécifiques du type.

La balise destinée à la localisation reprend le formalisme d'un langage à balises.

L'outil 11 de localisation est un composant CGI.

La présente invention concerne le procédé d'édition et d'internationalisation de documents 8 à balises consistant, à chaque fois qu'un utilisateur saisit lors de l'édition du document 8, un contenu à internationaliser, à associer audit contenu le ou les attributs de localisation, à proposer la saisie d'une valeur par défaut du contenu à internationaliser, et à proposer la saisie de tout ou partie des différentes valeurs prises par ce contenu dans les différentes langues cibles du document en cours d'édition, à créer le document 8 et les fichiers 10 de traduction associés à partir des informations obtenues de l'utilisateur, et à mémoriser lesdits fichiers dans les moyens 16 de stockage.

La présente invention se rapporte au système d'édition et d'internationalisation comprenant l'éditeur 14 dans la machine 15 d'édition des documents 8 à balises permettant la création des fichiers 8 de référence et des fichiers 10 de traduction associés à partir d'informations obtenues de l'utilisateur et leur mémorisation dans les moyens 16 de stockage.

La présente invention concerne le procédé d'internationalisation du contenu de documents 8 à balises consistant à :

- Définir des balises destinées à la localisation ;
- Identifier les informations à localiser dans le document 8 au moyen d'un ou de plusieurs attributs de localisation ;

Associer les balises de localisation aux attributs de localisation dans le document 8 de manière à permettre sa localisation.

...

</BODY>

</HTML>


```
<UL>
```

```
<LI><A HREF="http://www.bullsoft.com">BullSoft</A></LI>
```

```
</UL>
```

```
...
```

```
</BODY>
```

```
</HTML>
```

```
<LI><A HREF="http://www.bullsoft.com">BullSoft</A></LI>
</UL>
```

...

```
</BODY>
</HTML>
```

REVENDECATIONS

1. Procédé d'internationalisation du contenu de documents (8) à balises consistant à :
 - détecter une balise destinée à la localisation du document (8), un ou des attributs de localisation, et éventuellement une valeur de localisation par défaut associée à ladite balise au moyen d'un outil (11) de localisation ;
 - rechercher, si nécessaire, dans des moyens (9) de mémorisation dans un fichier (10) de traduction la valeur localisée de l'élément associé à cet ou ces attributs de localisation ;
 - remplacer dans le document (8) la balise par la valeur localisée retrouvée dans le fichier (10) de traduction, ou par la valeur de localisation par défaut, ou par une valeur obtenue à travers des fonctions de transcription automatique.
2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il consiste à rechercher le type du document (8) de manière à reconnaître les balises utilisées dans ledit document et leur grammaire et syntaxe et réaliser la détection des balises destinées à la localisation.
3. Procédé selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il consiste à utiliser comme attribut de localisation un identifiant unique, un type d'élément, et éventuellement des paramètres et/ou des attributs spécifiques du type.
4. Procédé selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la balise destinée à la localisation reprend le formalisme d'un langage à balises.

10. Système selon la revendication 9, caractérisé en ce que l'outil (11) de localisation est implémenté dans un langage de génération dynamique de code et le code de l'outil (11) est chargé dans le document (8) générant son propre code de manière dynamique.

11. Système selon la revendication 9, caractérisé en ce que l'outil (11) de localisation est un composant CGI.

12. Procédé d'édition et d'internationalisation de documents (8) à balises consistant, à chaque fois qu'un utilisateur saisit lors de l'édition du document (8), un contenu à internationaliser, à associer audit contenu un ou des attributs de localisation, à proposer la saisie d'une valeur par défaut du contenu à internationaliser, et à proposer la saisie de tout ou partie des différentes valeurs prises par ce contenu dans les différentes langues cibles du document en cours d'édition, à créer le document (8) et des fichiers (10) de traduction associés à partir des informations obtenues de l'utilisateur, et à mémoriser lesdits fichiers dans des moyens (16) de stockage.

13. Système d'édition et d'internationalisation comprenant un éditeur (14) dans une machine (15) d'édition de documents (8) à balises permettant la création de fichiers (8) de référence et des fichiers (10) de traduction associés à partir d'informations obtenues de l'utilisateur et leur mémorisation dans des moyens (16) de stockage.